

«Приближенное решение уравнений с помощью табличного процессора Excel»

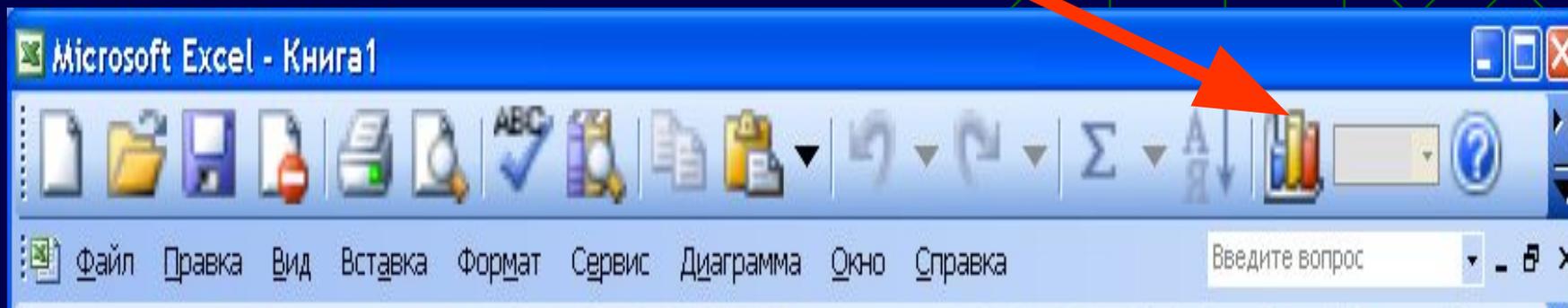
Урок информатики
в 9 классе

В кабинете информатики нельзя:

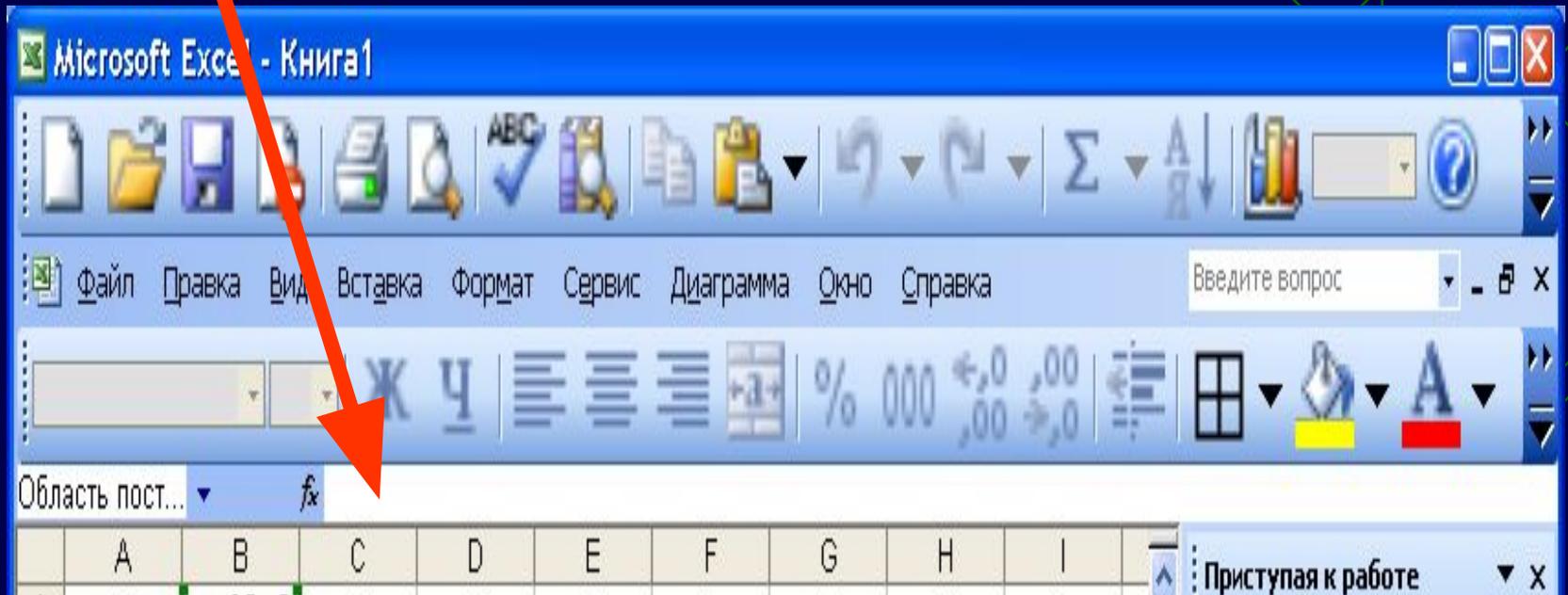
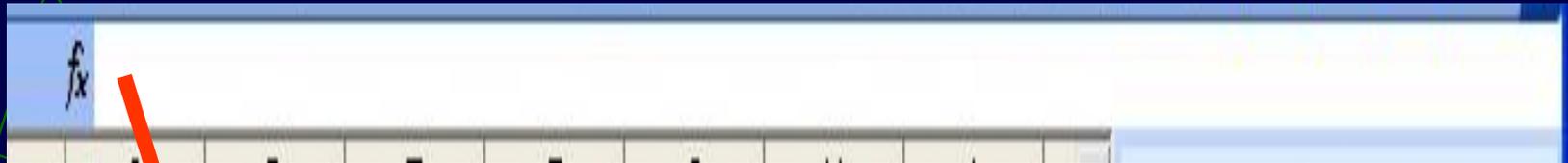
- ◆ - без разрешения учителя, включать и выключать компьютер;
- ◆ - касаться экрана и тыльной стороны монитора, соединительных разъемов и проводов;
- ◆ - нажимать клавиши ручкой или карандашом;
- ◆ - ходить по классу, вставать со своего места;
- ◆ - работать во влажной одежде и влажными руками

В случае неисправности компьютера или при обнаружении запаха гари - прекратить работу и немедленно позвать учителя.

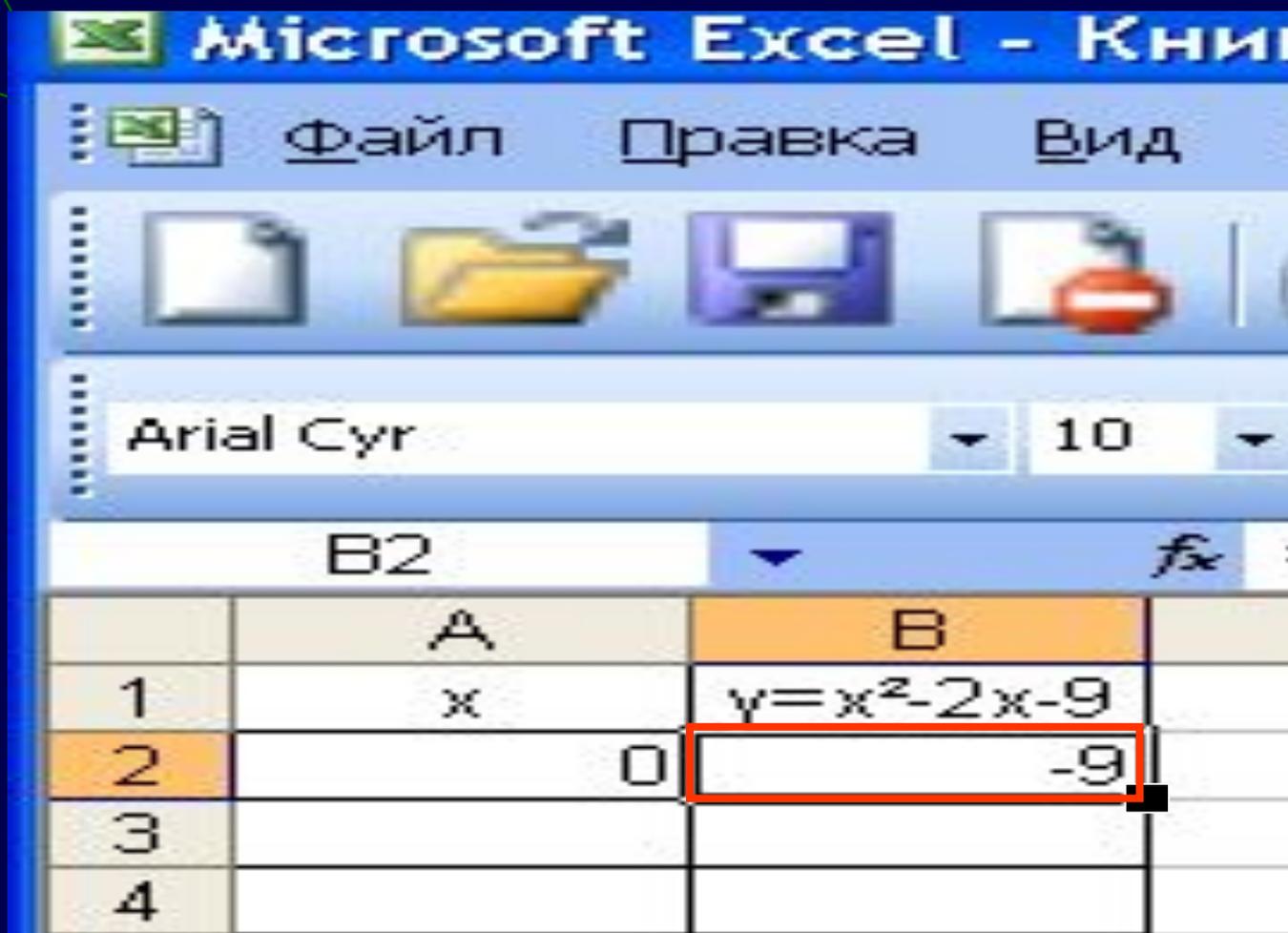
Кнопка вызова Мастера диаграмм)



Окно ввода формулы



Нижний правый маркер выделенной ячейки для автокопирования расчетных формул



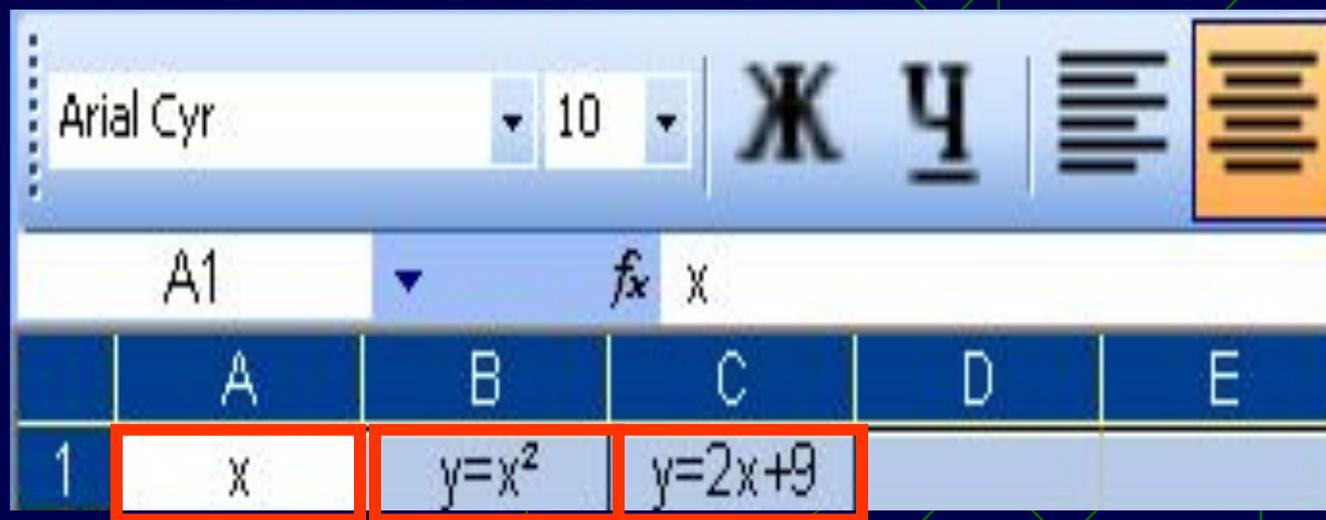
Найдем корни системы
уравнений

$$\begin{cases} y-x^2=0 \\ y-2x=9 \end{cases}$$

графическим методом

$$y=x^2$$

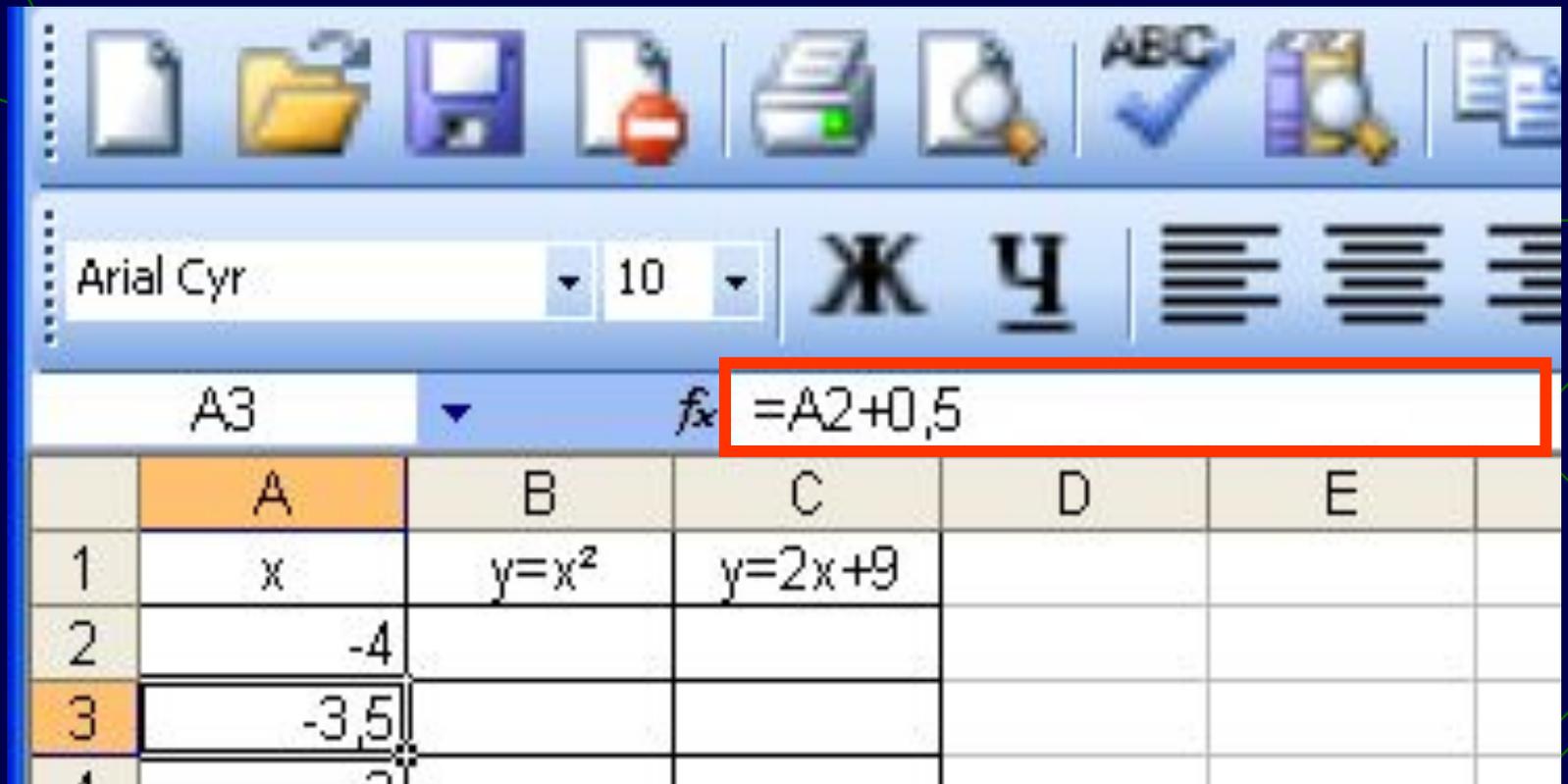
$$y=-2x+9$$



The screenshot shows a spreadsheet interface with a toolbar at the top containing font settings (Arial Cyr, size 10) and alignment options (bold, underline, text alignment). Below the toolbar, the spreadsheet grid is visible. The active cell is A1, containing the variable 'x'. The formula bar shows 'fx x'. The grid contains the following data:

	A	B	C	D	E
1	x	$y=x^2$	$y=2x+9$		

Автоматическое заполнение всего столбца А по формуле



The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The formula bar at the top displays the formula $=A2+0,5$ for cell A3, which is highlighted with a red border. Below the formula bar, the spreadsheet grid is visible. Column A is highlighted in orange, and row 3 is also highlighted in orange. The data in the grid is as follows:

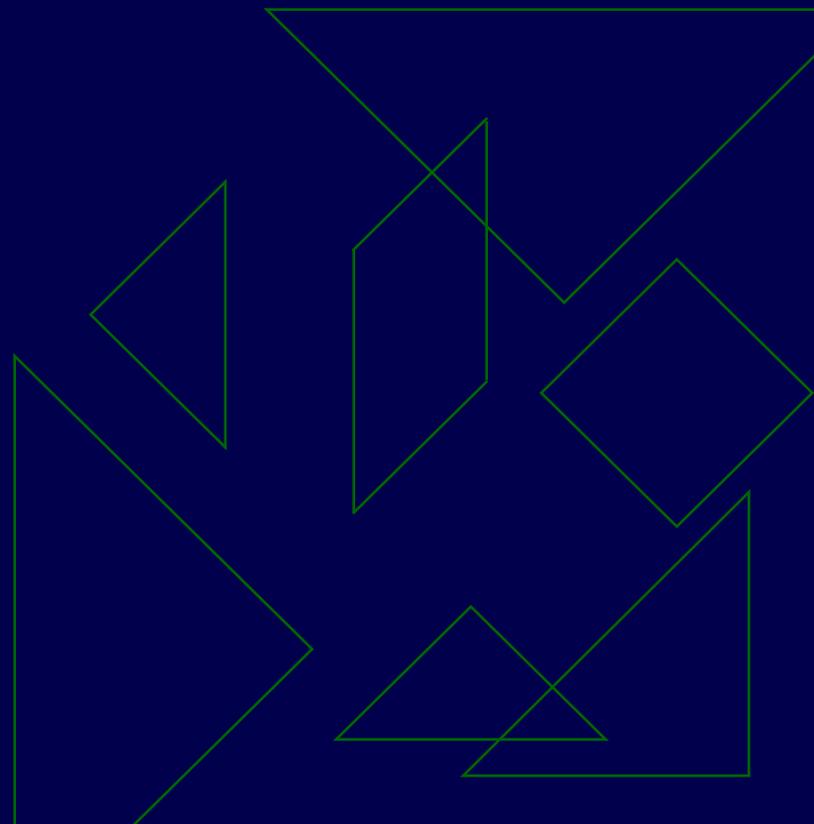
	A	B	C	D	E
1	x	$y=x^2$	$y=2x+9$		
2	-4				
3	-3,5				
4					

Arial Cyr 10 Ж Ч

B2 fx =A2*A2

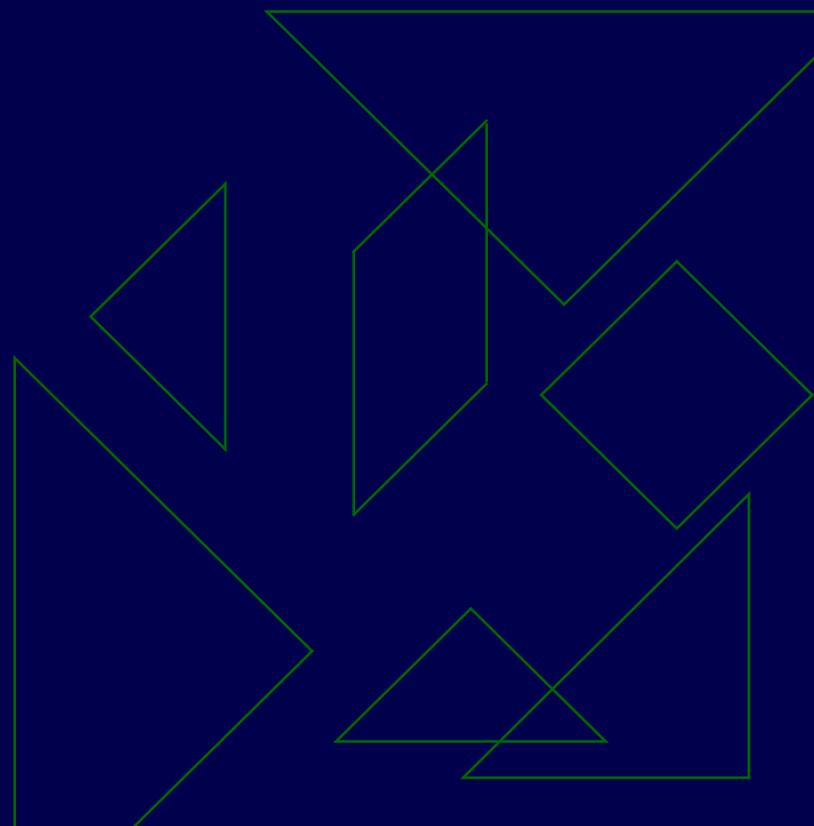
	A	B	C	D
1	x	$y=x^2$	$y=2x+9$	
2	-4	16		
3	-3,5	12,25		
4	-3	9		
5	-2,5	6,25		
6	-2	4		
7	-1,5	2,25		
8	-1	1		
9	-0,5	0,25		
10	0	0		
11	0,5	0,25		
12	1	1		
13	1,5	2,25		
14	2	4		
15	2,5	6,25		
16	3	9		
17	3,5	12,25		
18	4	16		
19	4,5	20,25		
20	5	25		
21	5,5	30,25		
22	6	36		
23	6,5	42,25		
24	7	49		
25	7,5	56,25		
26	8	64		
27				
28				

Автозаполнение столбца В

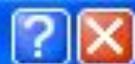


A	B	C	D
x	$y=x^2$	$y=2x+9$	
-4	16	1	
-3,5	12,25	2	
-3	9	3	
-2,5	6,25	4	
-2	4	5	
-1,5	2,25	6	
-1	1	7	
-0,5	0,25	8	
0	0	9	
0,5	0,25	10	
1	1	11	
1,5	2,25	12	
2	4	13	
2,5	6,25	14	
3	9	15	
3,5	12,25	16	
4	16	17	
4,5	20,25	18	
5	25	19	
5,5	30,25	20	
6	36	21	
6,5	42,25	22	
7	49	23	
7,5	56,25	24	
8	64	25	

Автозаполнение столбца С



Мастер диаграмм (шаг 1 из 4): тип диаграммы



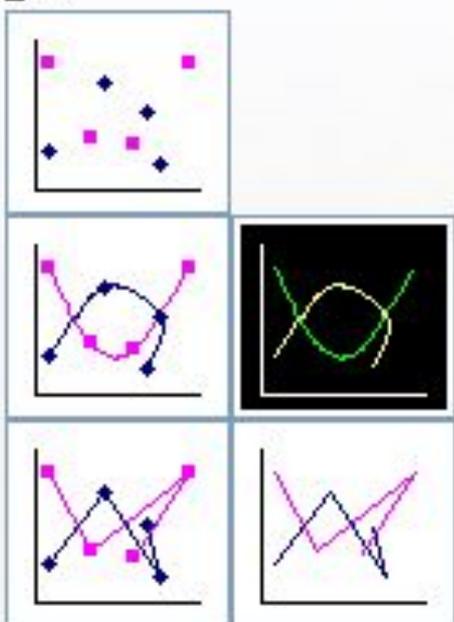
Стандартные

Нестандартные

Тип:

- Гистограмма
- Линейчатая
- График
- Круговая
- Точечная
- С областями
- Кольцевая
- Лепестковая
- Поверхность
- Пузырьковая

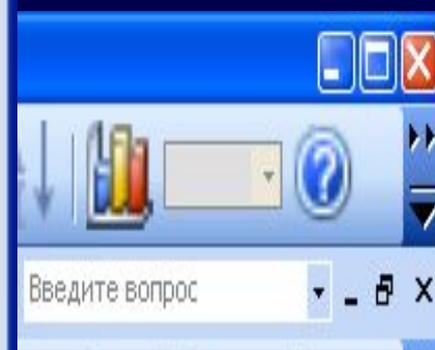
Вид:



Точечная диаграмма со значениями, соединенными сглаживающими линиями без маркеров.

Просмотр результата

Отмена < Назад **Далее >** Готово

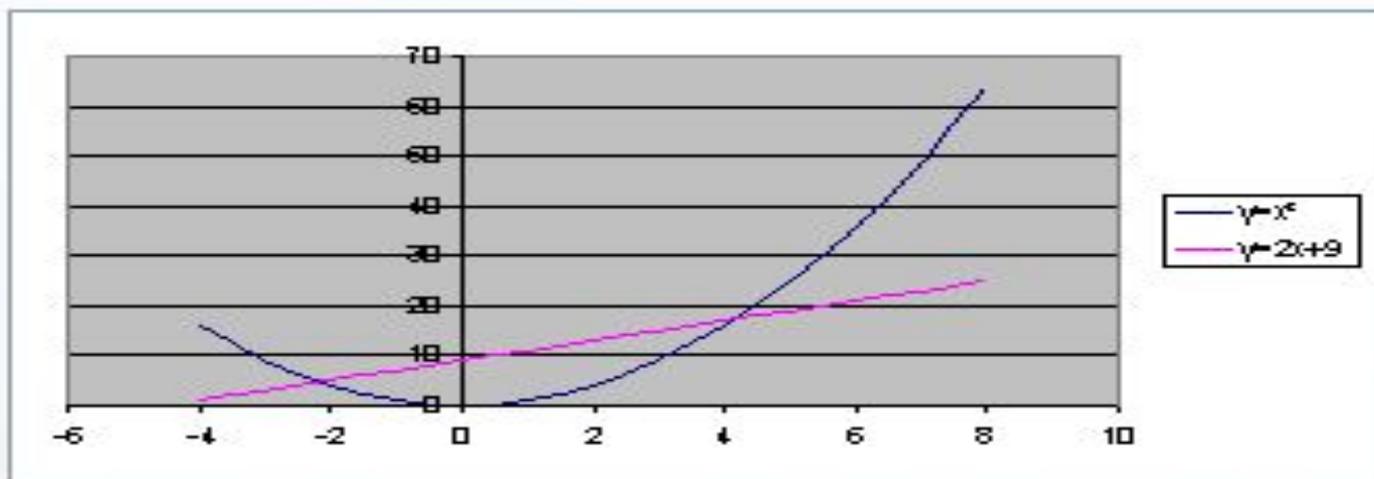


Мастер диаграмм (шаг 2 из 4): источник данн...



Диапазон данных

Ряд



Ряд

- $y=x^2$
- $y=2x+9$

Добавить

Удалить

Имя:

=Лист1!\$В\$1

Значения X:

=Лист1!\$А\$2:\$А\$26

Значения Y:

=Лист1!\$В\$2:\$В\$26

Отмена

< Назад

Далее >

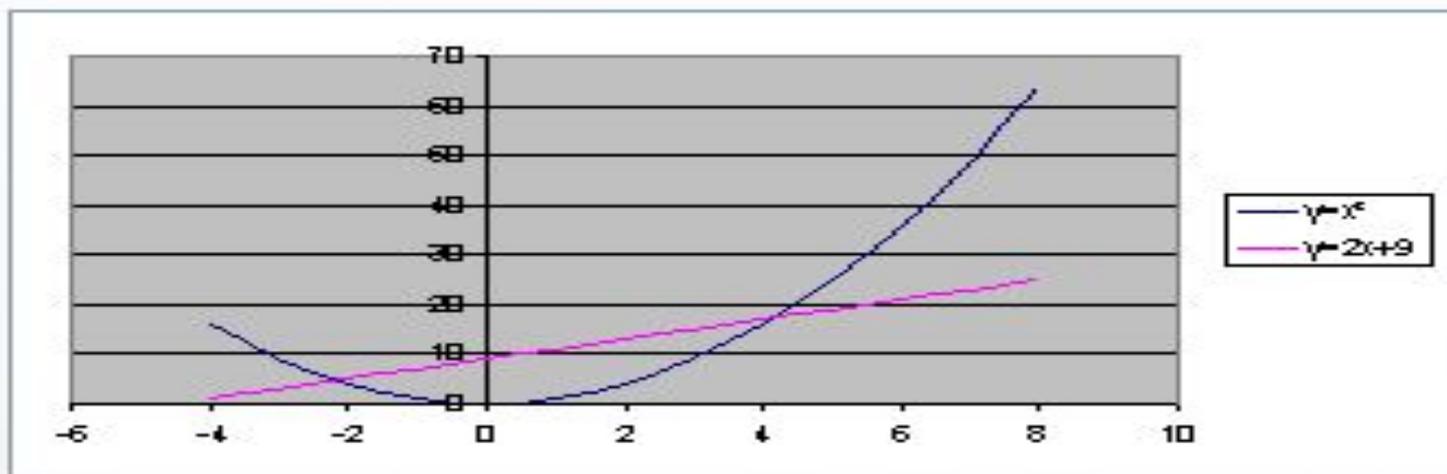
Готово

Мастер диаграмм (шаг 2 из 4): источник данн...



Диапазон данных

Ряд



Ряд

$y=x^2$

$y=2x+9$

Имя:

=Лист1!\$C\$1

Значения X:

=Лист1!\$A\$2:\$A\$26

Значения Y:

=Лист1!\$C\$2:\$C\$26

Добавить

Удалить

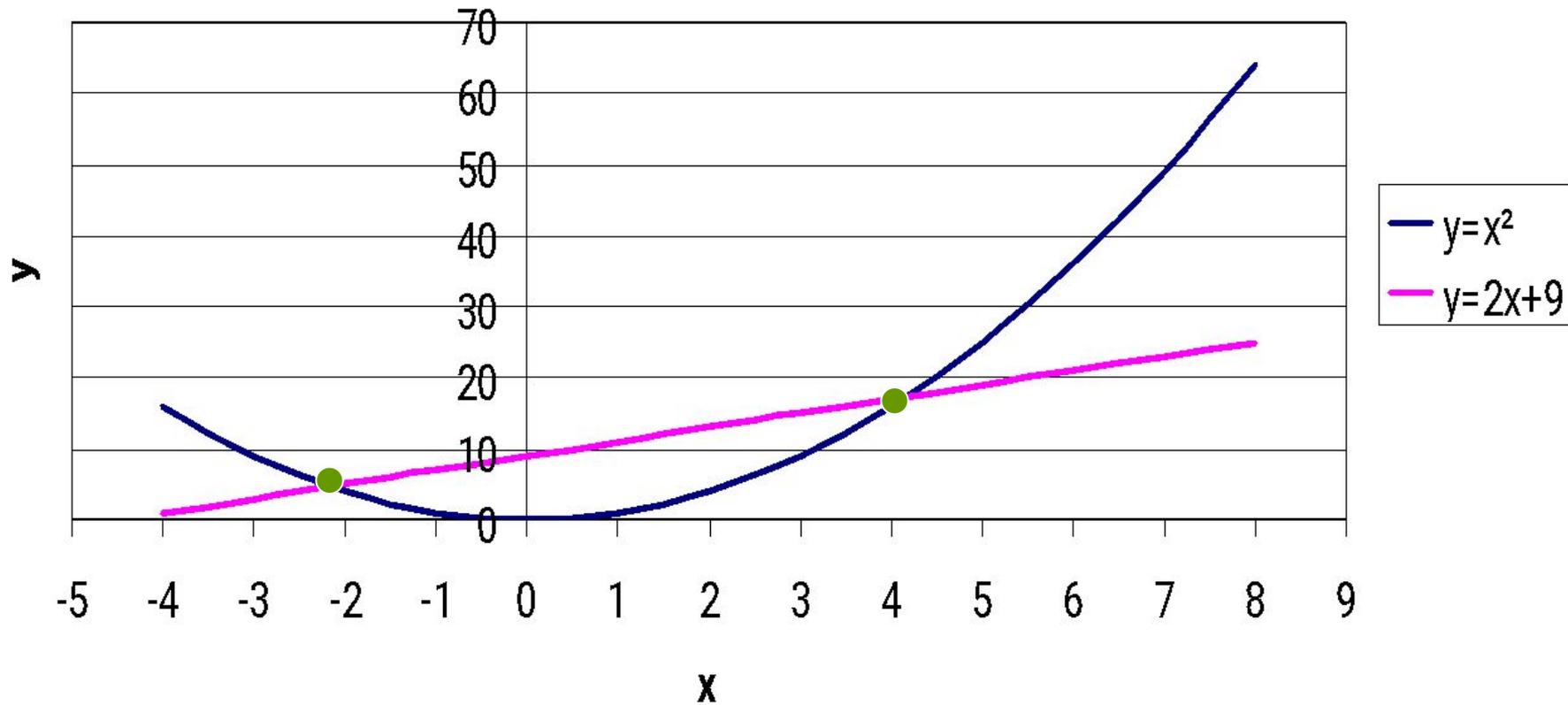
Отмена

< Назад

Далее >

Готово

графический способ решения системы уравнений



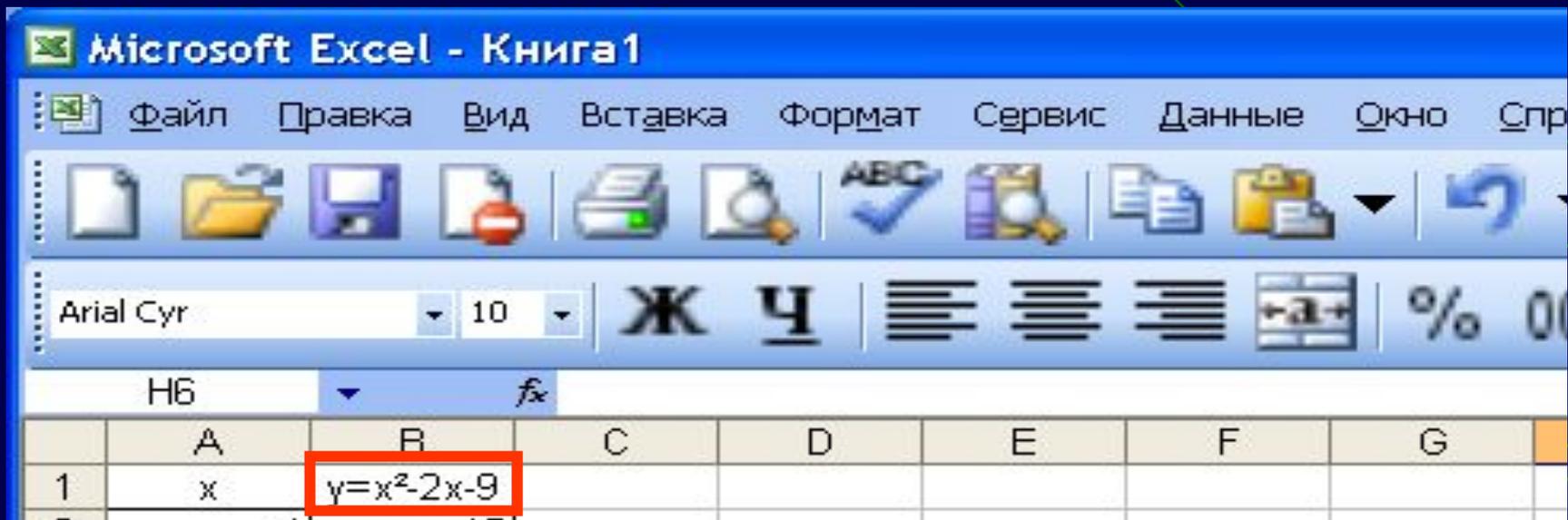
$x_1 \approx 2,2$ $y_1 \approx 4,8$;

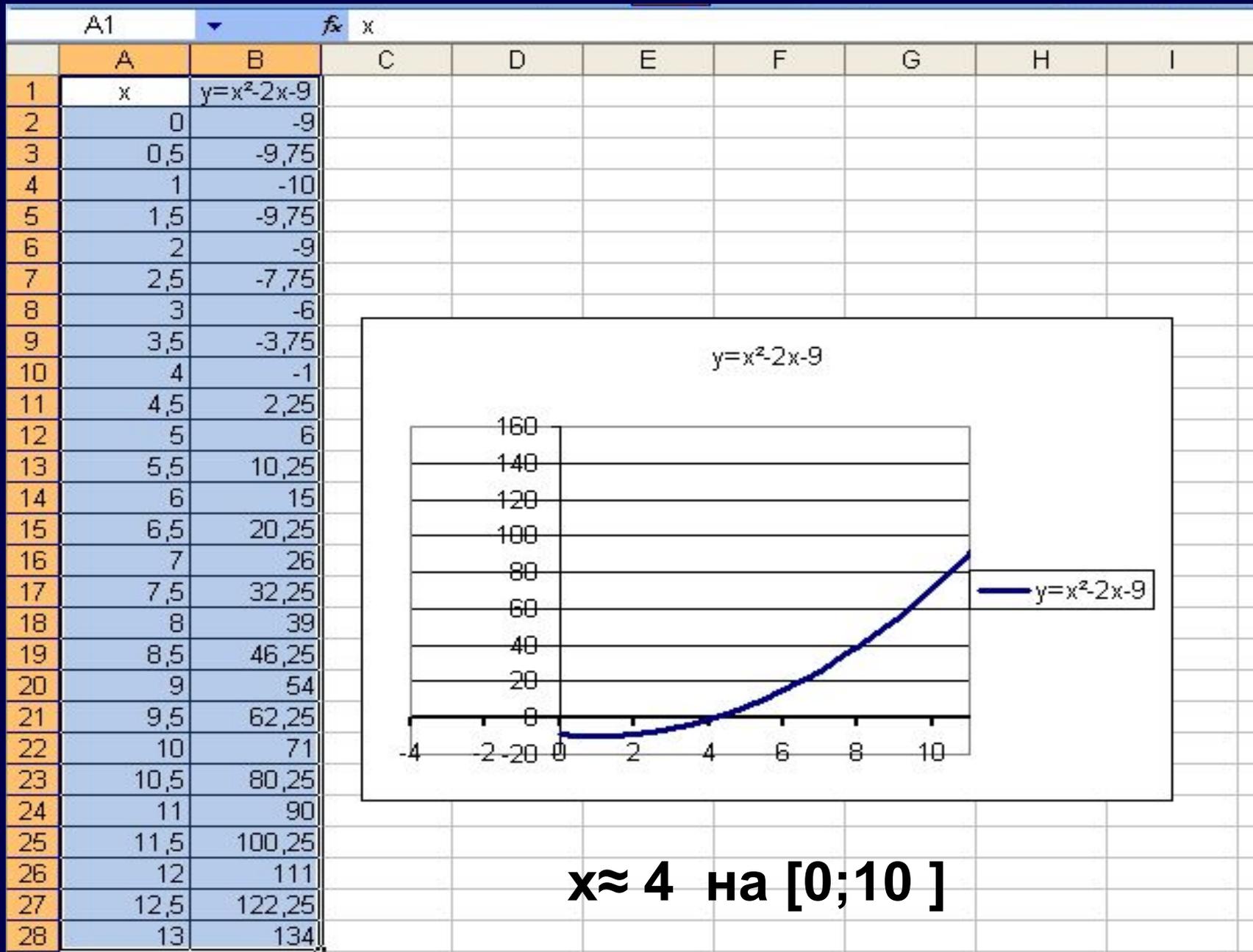
$x_2 \approx 4$ $y_2 \approx 16$

Второй способ решения

$$x^2=2x+9$$

Преобразуем уравнение и рассмотрим функцию $y = x^2 - 2x - 9$





$x \approx 4$ на $[0;10]$

Задание группам

I

$$\begin{cases} 2x+y=-3 \\ 2x^2=-22+5x+y \end{cases}$$

II

$$\begin{cases} 2y=34-x^2 \\ y=x^2+11 \end{cases}$$

III

$$\begin{cases} x^2+y^2=25 \\ 3y=4x \end{cases}$$

Ответ

решений нет

$(-2;15), (2;15)$

$(3;4), (-3;-4)$

Домашнее задание ■

- ◆ Проанализировать и проверить задания
- ◆ Оформить отчеты в тетради.

Спасибо за
сотрудничество на
уроке!

